

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of)

Machio Moriuchi, et al.)

Application No.: 09/610,613)

Filed: July 5, 2000)

For: VOICE COMMUNICATIONS)
METHOD, VOICE)
COMMUNICATIONS SYSTEM AND)
RECORDING MEDIUM THEREFOR)



Group Art Unit: 2741

Examiner: Unassigned

RECEIVED

JAN 04 2001

Technology Center 2600

#2
01-10-01
MB

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Enclosed are the following certified priority documents for the above-referenced U.S.

Patent Application:

JAPAN Patent Application No. 11-192012 07/06/1999

JAPAN Patent Application No. 11-204533 07/19/1999

JAPAN Patent Application No. 2000-118577 04/19/2000

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

Date: December 29, 2000

By:

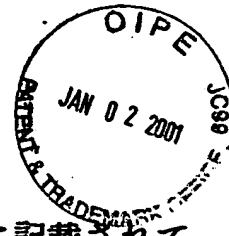
Robert E. Krebs, Esq.
Registration No. 25,885

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(650) 622-2300

OSP-9467 US (1)

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 7月 6日

RECEIVED

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第192012号

JAN 04 2001

Technology Center 2600

出願人

Applicant(s):

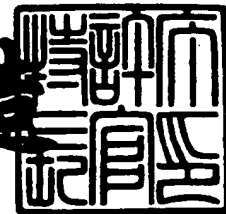
日本電信電話株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年12月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出願番号 出願特2000-3099696

【書類名】 特許願

【整理番号】 A009903776

【提出日】 平成11年 7月 6日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 1/00

【発明の名称】 マルチユーザー仮想空間における会話処理装置及び方法
並びに会話処理プログラムを記録した記録媒体

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿三丁目 1 9 番 2 号 日本電信電話株式会社内

【氏名】 森内 万知夫

【特許出願人】

【識別番号】 000004226

【氏名又は名称】 日本電信電話株式会社

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100087963

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 義雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9701513

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マルチユーザー仮想空間における会話処理装置及び方法並びに会話処理プログラムを記録した記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークで接続された複数の利用者端末が同一の仮想空間を共有し、その仮想空間内で各利用者の分身がオブジェクトとして表現されるマルチユーザー仮想空間における会話処理装置において、

発話者端末の音声データが発話者の ID とともにサーバーを通して聞き手端末に配信される手段と、

発話者端末の表示画面で聞き手の利用者が誰かを画面に表示する手段と、

発話者端末からの音声データおよび ID を受信した聞き手端末からの受信判定結果の応答内容を所定時間内に受信したか否かに応じて発話者端末が聞き手の画面表示と併せて聞き手端末の受信状態を画面表示で確認する応答表示手段とを具備することを特徴とするマルチユーザー仮想空間における会話処理装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載のマルチユーザー仮想空間における会話処理装置において、発話者端末が聞き手端末からの応答内容を聞き手の分身の動作で画面に表示する手段を具備することを特徴とするマルチユーザー仮想空間における会話処理装置。

【請求項 3】 ネットワークで接続された複数の利用者端末が同一の仮想空間を共有し、その仮想空間内で各利用者の分身がオブジェクトとして表現されるマルチユーザー仮想空間における会話処理装置において、

聞き手端末が発話者端末が配信した ID と音声データを受信する手段と、

聞き手端末が受信したデータがデータ形式を基に正確に届いたかを判定する手段と

を具備することを特徴とするマルチユーザー仮想空間における会話処理装置。

【請求項 4】 請求項 3 記載のマルチユーザー仮想空間における会話処理装置において、聞き手端末から発話者端末へ受信判定結果を送信する手段を具備することを特徴とするマルチユーザー仮想空間における会話処理装置。

【請求項 5】 発話者端末が音声データおよび ID を送信するステップと、

発話者端末から音声データおよび I D が送信される毎に聞き手端末の応答を確認するためチェックテーブルを作成するステップと、

前記チェックテーブルのチェック時間を設定するステップと、

聞き手端末から受信判定結果の応答がチェック時間内にあれば発話者端末は応答内容を画面に表示すると共に受信判定結果の応答がチェック時間内になれば発話者端末はその旨を画面に表示するステップと、

発話者端末は聞き手端末からの応答結果を画面に表示した後、チェックテーブルを消去するステップと

を具備することを特徴とするマルチユーザー仮想空間における会話処理方法。

【請求項 6】 聞き手端末が発話者端末からの I D および音声データを音声サーバーを介して受信するステップと、

聞き手端末が受信したデータがデータ形式を基に正確に届いたかを判定するステップと、

聞き手端末から発話者端末へ受信判定結果を送信するステップと

を具備することを特徴とするマルチユーザー仮想空間における会話処理方法。

【請求項 7】 発話者端末が音声データおよび I D を送信する手順、

発話者端末から音声データおよび I D が送信される毎に聞き手端末の応答を確認するためチェックテーブルを作成する手順、

前記チェックテーブルのチェック時間を設定する手順、

聞き手端末から受信判定結果の応答がチェック時間内にあれば発話者端末は応答内容を画面に表示すると共に受信判定結果の応答がチェック時間内になれば発話者端末はその旨を画面に表示する手順、

発話者端末は聞き手端末からの応答結果を画面に表示した後、チェックテーブルを消去する手順

をコンピュータに実行させるためのマルチユーザー仮想空間における会話処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項 8】 聞き手端末が発話者端末からの I D および音声データを音声サーバーを介して受信する手順、

聞き手端末が受信したデータがデータ形式を基に正確に届いたかを判定する手

順、

聞き手端末から発話者端末へ受信判定結果を送信する手順
をコンピュータに実行させるためのマルチユーザー仮想空間における会話処理プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンピュータネットワークの分野及びコンピュータグラフィックスを用いたマルチユーザー仮想空間システム及び遠隔通信システムに関わるマルチユーザー仮想空間における会話処理装置及び方法並びに会話処理プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

複数の利用者がクライアント端末としてパーソナルコンピュータを用いて、LANや電話回線等のネットワークを介してサーバーに接続し、同一の仮想空間に各利用者が分身として表現される、多人数参加型の仮想空間システムが、インターネットを通じて提供されている。

【0003】

このようなシステムで会話をする場合、テキストを基本にしてその文字情報を通信しあうテキスト文字チャット、電話の会話のように、音声をリアルタイムに送受信する音声チャット、文字や音声に加えて、利用者の顔映像や似顔絵等の映像を他の利用者に分配して表示することが一般的である。

【0004】

テキスト文字チャットでは、聞き手の利用者の端末画面上の文字入力者の分身上にその入力文字をサーバーから配信して表示したり、別ウィンドウに話者名と併せて表示するシステムがある。

【0005】

また、音声チャットの肉声の音声会話での聞き手側の利用者の端末画面では、音声と併せて発話している分身に波紋のような印をつけたり、発話者の分身の口

を動かすといった、発話者の分身に装飾や動作等の発話を示す表示を付けることが主であった。

【0006】

このように、従来のシステムでは、聞き手側の視点に立った、話者表示技術が主に利用されている。仮想空間におけるアバタやそのコミュニケーションについては、マイケル・ベネティクト編、NTTヒューマンインタフェース研究会他訳「サイバースペース」NTT出版 ISBN 4-87188-265-9 C0010, p282-307に記載されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、肉声や文字によるリアルタイムの会話では、聞き手側で発話者が誰かだけ表示されて分かっていても、発話者から見れば、聞き手に自分の声や文字が届いているか、また、話しを聞いているかといった、聞き手側の情報が欠けている。このため、このような仮想空間での会話では、電話機による会話と異なり、発話者が、発言する度に、聞き手に声が届いているか確認しながら会話をしなければならない。

【0008】

本発明は上記の事情に鑑みてなされたもので、発話者の声が聞き手に届いたかどうか視覚的に確認でき、円滑な会話が行えるマルチユーザー仮想空間における会話処理装置及び方法並びに会話処理プログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明は、ネットワークで接続された複数の利用者端末が同一の仮想空間を共有し、その仮想空間内で各利用者の分身がオブジェクトとして表現されるマルチユーザー仮想空間における会話処理装置において、発話者端末の音声データが発話者のIDとともにサーバーを通して聞き手端末に配信される手段と、発話者端末の表示画面で聞き手の利用者が誰かを画面に表示する手段と、発話者端末からの音声データおよびIDを受信した聞き手端末からの

受信判定結果の応答内容を所定時間内に受信したか否かに応じて発話者端末が聞き手の画面表示と併せて聞き手端末の受信状態を画面表示で確認する応答表示手段とを具備することを特徴とするものである。

【0010】

また本発明は、前記マルチユーザー仮想空間における会話処理装置において、発話者端末が聞き手端末からの応答内容を聞き手の分身の動作で画面に表示する手段を具備することを特徴とするものである。

【0011】

また本発明は、ネットワークで接続された複数の利用者端末が同一の仮想空間を共有し、その仮想空間内で各利用者の分身がオブジェクトとして表現されるマルチユーザー仮想空間における会話処理装置において、聞き手端末が発話者端末が配信したIDと音声データを受信する手段と、聞き手端末が受信したデータがデータ形式を基に正確に届いたかを判定する手段とを具備することを特徴とするものである。

【0012】

また本発明は、前記マルチユーザー仮想空間における会話処理装置において、聞き手端末から発話者端末へ受信判定結果を送信する手段を具備することを特徴とするものである。

【0013】

また本発明のマルチユーザー仮想空間における会話処理方法は、発話者端末が音声データおよびIDを送信するステップと、発話者端末から音声データおよびIDが送信される毎に聞き手端末の応答を確認するためチェックテーブルを作成するステップと、前記チェックテーブルのチェック時間を設定するステップと、聞き手端末から受信判定結果の応答がチェック時間内にあれば発話者端末は応答内容を画面に表示すると共に受信判定結果の応答がチェック時間内になければ発話者端末はその旨を画面に表示するステップと、発話者端末は聞き手端末からの応答結果を画面に表示した後、チェックテーブルを消去するステップとを具備することを特徴とする。

【0014】

また本発明のマルチユーザー仮想空間における会話処理方法は、聞き手端末が発話者端末からのIDおよび音声データを音声サーバーを介して受信するステップと、聞き手端末が受信したデータがデータ形式を基に正確に届いたかを判定するステップと、聞き手端末から発話者端末へ受信判定結果を送信するステップとを具備することを特徴とする。

【0015】

また本発明のマルチユーザー仮想空間における会話処理プログラムを記録した記録媒体は、発話者端末が音声データおよびIDを送信する手順、発話者端末から音声データおよびIDが送信される毎に聞き手端末の応答を確認するためチェックテーブルを作成する手順、前記チェックテーブルのチェック時間を設定する手順、聞き手端末から受信判定結果の応答がチェック時間内にあれば発話者端末は応答内容を画面に表示すると共に受信判定結果の応答がチェック時間内になれば発話者端末はその旨を画面に表示する手順、発話者端末は聞き手端末からの応答結果を画面に表示した後、チェックテーブルを消去する手順をコンピュータに実行させるためのものである。

【0016】

また本発明のマルチユーザー仮想空間における会話処理プログラムを記録した記録媒体は、聞き手端末が発話者端末からのIDおよび音声データを音声サーバーを介して受信する手順、聞き手端末が受信したデータがデータ形式を基に正確に届いたかを判定する手順、聞き手端末から発話者端末へ受信判定結果を送信する手順をコンピュータに実行させるためのものである。

【0017】

本発明では発話者の声が聞き手に届いた場合は、聞き手の分身に首を縦に振るといった頷きの動作を付加したり、画面上に聞き手の利用者名(ID)とそれぞれにOKやNGの受信状態を一覧できる表を表示して、発話者が仮想空間を通して通話の確認をできるようにする。

【0018】

このようにして、発話者と聞き手が1会話毎にお互いに声「聞こえてる?」といった通話の確認せずに、スムーズな会話を行うことができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下図面を参照して本発明の実施形態例を詳細に説明する。

【0020】

多人数で同一の仮想空間を共有するネットワークシステムは、図1に示すように、複数のクライアント端末101、102、103とサーバー2からなる。

【0021】

サーバー2は、仮想空間制御サーバー201と音声制御サーバー202より構成されている。

【0022】

仮想空間制御サーバー201は、各利用者のログイン(login)情報(各利用者の端末のIPアドレスや仮想空間内でのID)を保持し、ログアウト(logout)メッセージが端末101～103から届くか、各端末101～103の接続状態の定期的なチェックのためメッセージに対して、ある時間内に端末101～103から返信がなければ、これらの情報をサーバー201から削除する。また、同時にサーバー201では、上記のlogin情報により、各利用者が現在、どこの空間に属しているかを常に把握しており、仮想空間内での各利用者のアバタの位置情報を定期的に集計して、同一空間内の利用者にIPアドレスを基に配信する機能を有する。

【0023】

これらのlogin情報や位置情報は、同一空間内に他の利用者がloginした段階で、その利用者にもサーバー201から配信される。

【0024】

音声制御サーバー202は、発話者の端末101から発せられた音声をネットワークを通して他の仮想空間内の利用者(聞き手)の端末102、103に配信する。この時、音声データは、発話者のID、スタートビット、音声データ、終了ビットといったデータ形式で通信され、発話者の端末101が仮想空間制御サーバー201に接続した際のlogin情報のIDとともに音声制御サーバー202に送信されて、同一空間内にいる他の利用者の端末102、103に配信さ

れる。受信した端末 102, 103 では、この音声データの形式を調べて、受信データが正確に届いたかを判定する。そして、この発話者の ID と IP アドレスを基に、受信確認のために発話者の端末 101 へ確認のメッセージ ACK/NACK を直接返信する。

【0025】

この返信は、サーバー 2 経由でおこなってもよい。

【0026】

発話者の端末 101 では、音声データが各端末 102, 103 への配信が開始された時間からある定められた時間内に ACK メッセージが届けば、分身の頷き等の動作をするイベントを自端末 101 の仮想空間内に表示されている聞き手の分身オブジェクトに対して送信する。このイベントメッセージを受信した分身オブジェクトでは、頷きや体の色を点滅させる等の動きを数回表示する。もし、発話者の端末 101 において発信後からある時間（チェック時間 T）内に上記の ACK が聞き手の端末 102, 103 から届かない、もしくは、NACK が届けば、図 2 に示すように、その聞き手の ID が NG であることを発話者の端末 101 の画面に表示する。また、時間外に届いた ACK は無視する。複数の聞き手が NG の場合は、任意の ID 1 つを表示する。また、同時に、発話者の音声全員に届けば、OK のインジケータを表示する。発話者の端末 101 と聞き手の端末 102, 103 が、それぞれこのような通信を行うことにより、発話者は、仮想空間内に表示されている利用者全員に自分の音声が届いたかどうかを聞き手の分身を通じて確認することができる。

【0027】

以下、本発明の具体例について説明する。図 6 は本発明の具体例のシステム構成図である。各利用者の端末 A, B, C, D は、全ての利用者の仮想空間内の分身の位置と視線情報、及び ID をまとめて定期的に配信する空間サーバー SS と音声データを同様に配信する音声サーバー SA にネットワーク NW で接続されている。仮想空間のモデルは、各端末 A ~ D で同等に保持している。

【0028】

図 7 は図 6 の詳細図であり、端末 A は、まず、記憶装置 15 にあるプログラム

を起動した後、空間サーバーSSへloginの要求メッセージを送る。このメッセージは、利用者のlogin時のID、パスワード、仮想空間名である。これに、空間制御部9が予め登録された利用者のIDとパスワードと照合を行い、許可のメッセージをデータ送受信部8から送り返す。この時、空間制御部9では、loginした利用者のIDとその端末のIPを組みにして一時的に管理テーブルをバッファ10に用意する。これにより、空間サーバーSSでは、現在の空間内の利用者IDとそのIPから、利用者のアバタの位置情報や視線方向の配信が可能となる。

【0029】

仮想空間の表示に関しては、端末Aでは、端末制御部13により起動されたプログラムが記憶装置15に保存されている仮想空間モデルをロードして画面表示装置14に仮想空間を表示する。分身は、操作機16により位置と視線方向を入力して、端末制御部13で画面表示装置14に更新表示される。そして、更新された位置と視線方向は、端末制御部13でIDを付加してデータ送受信部11に送られて空間サーバーSSに送信される。他の端末B、C、Dも同様に仮想空間を画面に分身の位置と視線方向に基づいた描画を表示し、自身の位置と視線方向、IDを空間サーバーSSに送信する。空間サーバーSSでは、データ送受信部8で受信し、空間制御部9でどの端末の利用者がどの空間にいるのかを上述のテーブルを基に管理し、定期的に、バッファ10からデータ送受信部8を経由して送られてきたID以外の利用者端末に配信する。

【0030】

このデータは、各端末のデータ送受信部11で受信され、分身制御部12で管理されて端末制御部13で記憶装置15にある分身モデルをロードして仮想空間内に表示する。

【0031】

端末Aから音声が発せられ、他の端末B、C、Dへ配信された場合を述べる。

【0032】

端末Aから発声した音声データは、図8に示すように、発話者のID、音声データの始まりを示すスタートビットの“0”とメッセージ識別番号Nと可変長の

音声データ、その終わりを示す終了ビット“1”の4つのデータで構成される。この形式の音声データは、音声入力装置17から音声データに端末制御部13が処理してデータ送受信部11に送り、音声サーバーSAにあらかじめ決められたバッファサイズで送信される。この時、発声元の端末Aでは、分身制御部12で受信端末からの応答を確認するため、上述の他の利用者の位置情報を基に、利用者IDとIPメッセージ番号のテーブルを音声が発声される毎にメッセージ番号に基づいて個別に作成する(図4)。図3に示すように、音声サーバーSAでは、端末Aで発声された音声データ、IDをデータ送受信部5で受信してバッファ6で蓄積し、定期的に音声加算部7で各端末からの音声データを加算し、データ送受信部5から同一仮想空間内の利用者端末B、C、Dに配信する。

【0033】

データ送受信部11'で受信された音声データは、端末制御部13'が図8のデータから音声データを読み取り、音声出力装置18'から出力される。それと同時に図5に示す判定アルゴリズムにより、ACK信号またはNACK信号をデータ送受信部11'から端末Aのデータ送受信部11へ送信する。図5は本発明における発話者と同一空間内にいる他の利用者(聞き手)端末B、C、Dのアルゴリズム説明図であり、先ず聞き手端末B、C、Dが発話者端末AからのIDおよび図8形式の音声データを音声サーバーSAを介して受信する。聞き手端末B、C、Dが受信したデータがデータ形式を基に正確に届いたかを判定し、聞き手端末B、C、Dから発話者端末Aへ受信判定結果を送信する。すなわち、データ形式に基づいて、ID、スタートビット、メッセージ識別番号、音声の終了ビットがあり、音声データ部のデータ長が0でない場合には受信した音声データのIDの端末AへACK及びメッセージ番号を1組として直接送信し、音声データを音声出力装置18'に出力する。一方、データ形式に基づいて、ID、スタートビット、音声の終了ビットのいずれかがないか、または音声データ部のデータ長が0である場合には、受信した音声データのIDの端末AへNACKを直接送信する。前記端末B、C、DからのそれぞれのACK/NACKは、分身制御部12のテーブルで送信開始から時間T内で確認されて、その時間内にテーブルで全員の受信が確認され、ACKであればOKをNACKであればNGとIDを端末

制御部 13 から画面に図 2 に示すように点滅表示する。そして、このテーブルは、順次消去される。図 4 は本発明における発話者端末 A のアルゴリズム説明図であり、発話者端末 A は他の利用者端末の聞き手端末 B, C, D に音声データおよび ID を送信する。発話者端末 A から聞き手端末 B, C, D に音声データおよび ID が送信される毎に聞き手端末 B, C, D の応答を確認するため他の利用者 ID のチェックテーブルを作成して用意する。前記チェックテーブルに送信開始からのチェック時間 T を設定する。発話者端末 A は聞き手端末 B, C, D から受信判定結果の応答がチェック時間 T 内にあれば応答結果を画面に表示すると共に受信判定結果の応答がチェック時間 T 内になければその旨を画面に表示する。すなわち、発話者端末 A は各利用者端末の聞き手端末 B, C, D からの ACK がチェック時間 T 内にあると、画面に OK を表示する。一方、発話者端末 A は各利用者端末の聞き手端末 B, C, D からの ACK がチェック時間 T 内にはない場合には、画面に NG の 1 人の端末を NG ・ ・ と表示する。発話者端末 A は聞き手端末 B, C, D からの応答内容を画面に表示した後、ID チェックテーブルを消去する。

【0034】

尚、前記実施形態例における発話者端末のアルゴリズム、聞き手端末のアルゴリズム、音声サーバーのアルゴリズムは、具体的にはパーソナルコンピュータ（PC）等のコンピュータにより、予め所定の記録媒体に記録されたマルチユーザー仮想空間における会話処理プログラムに基づいて実行される。

【0035】

すなわち、発話者端末のアルゴリズムは、発話者端末が音声データおよび ID を送信する手順、発話者端末から音声データおよび ID が送信される毎に聞き手端末の応答を確認するためチェックテーブルを作成する手順、前記チェックテーブルのチェック時間を設定する手順、聞き手端末から受信判定結果の応答がチェック時間内にあれば発話者端末は応答内容を画面に表示すると共に受信判定結果の応答がチェック時間内になければ発話者端末はその旨を画面に表示する手順、発話者端末は聞き手端末からの応答結果を画面に表示した後、チェックテーブルを消去する手順をコンピュータに実行させるためのものである。

【0036】

また、聞き手端末のアルゴリズムは、聞き手端末が発話者端末からの I D および音声データを音声サーバーを介して受信する手順、聞き手端末が受信したデータがデータ形式を基に正確に届いたかを判定する手順、聞き手端末から発話者端末へ受信判定結果を送信する手順をコンピュータに実行させるためのものである。

【 0 0 3 7 】

さらに、音声サーバーのアルゴリズムは、音声サーバーが発話者端末から音声データ、I D を受信する手順、音声サーバーが定期的に各端末からの音声データを加算する手順、音声サーバーが同一仮想空間内の利用者端末に配信する手順をコンピュータに実行させるためのものである。

【 0 0 3 8 】

【発明の効果】

以上述べたように本発明によれば、仮想空間内の相手と会話する際に、自身の音声相手が相手に届いたかどうか視覚的に確認できるため、1 つの発声毎に相手に聞こえたかの確認を音声でする必要がなく、円滑な会話が行える。

【 0 0 3 9 】

これは、同一空間内のある範囲内間で、自分のアバタからの視野内でかつある距離内にいるアバタ間で秘話モードになるように設定しておいた場合に、秘話モードになったアバタ間で秘話モードになった由の動作やアバタの変化、または、画面上に秘話対象の利用者 I D を表示することで、周囲に他のアバタがいても安心して秘話を行うことができる。

【 0 0 4 0 】

さらに、F A X、電子メールなどの蓄積系のデータの送受信の確認についても、図 8 の音声データを蓄積系のデータに置きかえれば、確認が自動的にとれる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態例を示す構成説明図である。

【図 2】

本発明に係る発話者の端末画面における音声の応答確認の表示例を示す説明図

である。

【図 3】

本発明における音声サーバーのアルゴリズムの一例を示すフロー図である。

【図 4】

本発明における発話者端末のアルゴリズムの一例を示すフロー図である。

【図 5】

本発明における発話者と同一仮想空間内にいる他の利用者（聞き手）端末のアルゴリズムの一例を示すフロー図である。

【図 6】

本発明に係る会話応答システムの一例を示すシステム構成図である。

【図 7】

本発明に係る会話応答システムの詳細例を示すシステム構成図である。

【図 8】

本発明に係る音声データの通信形式の一例を示すデータ構造図である。

【符号の説明】

101, 102, 103 複数のクライアント端末

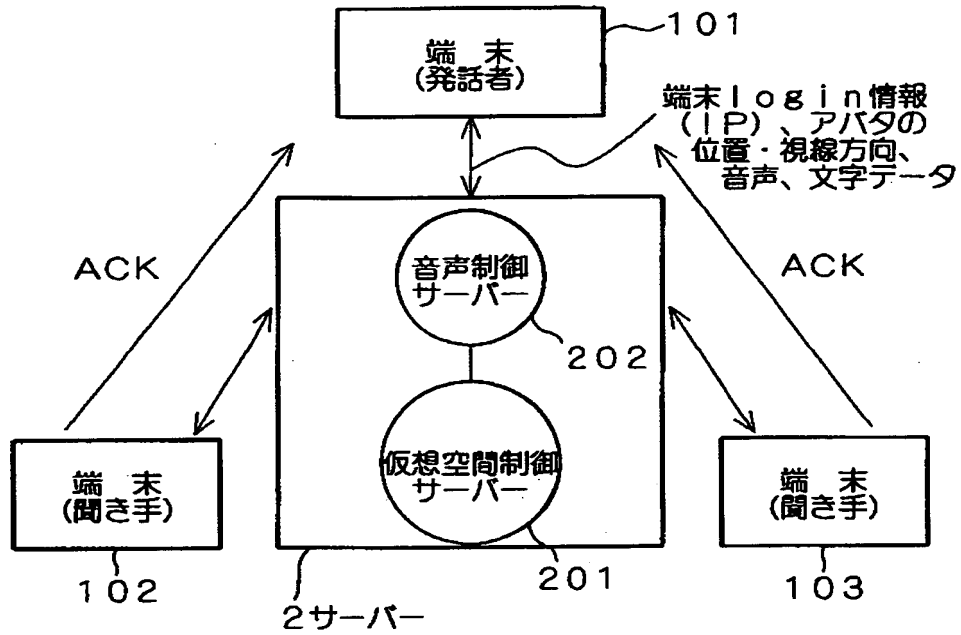
2 サーバー 2

201 仮想空間制御サーバー

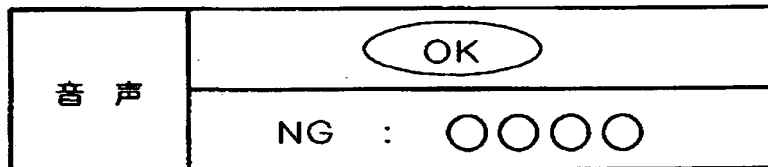
202 音声制御サーバー

【書類名】 図面

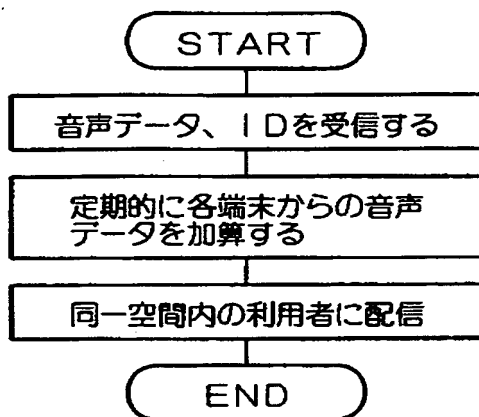
【図1】



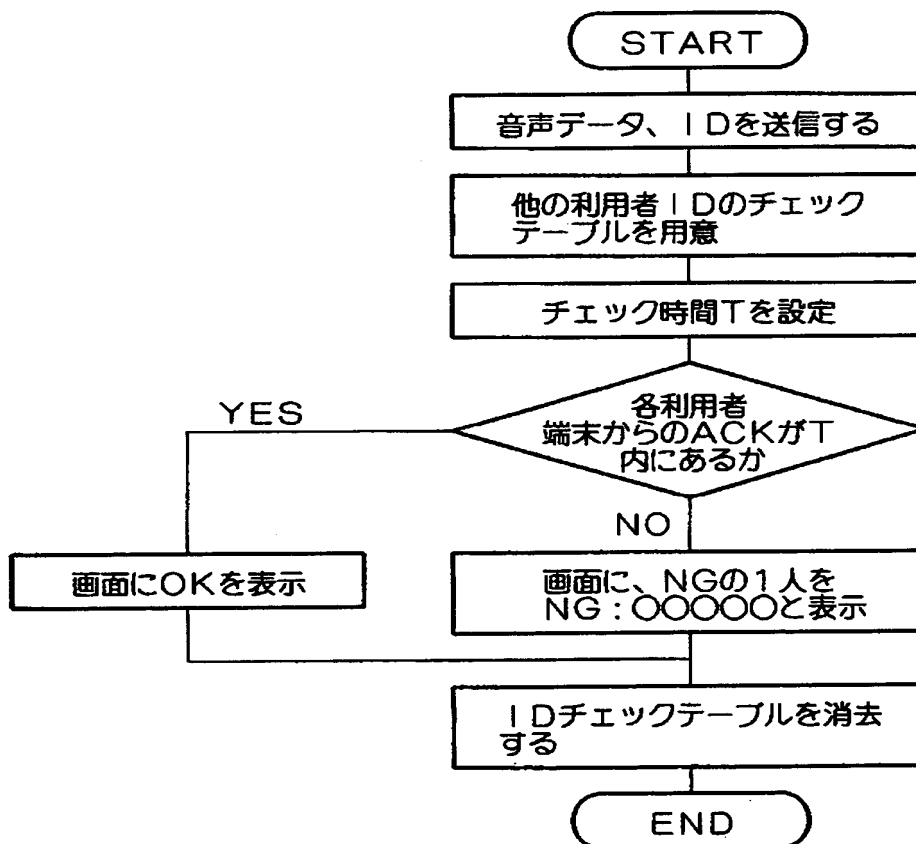
【図2】



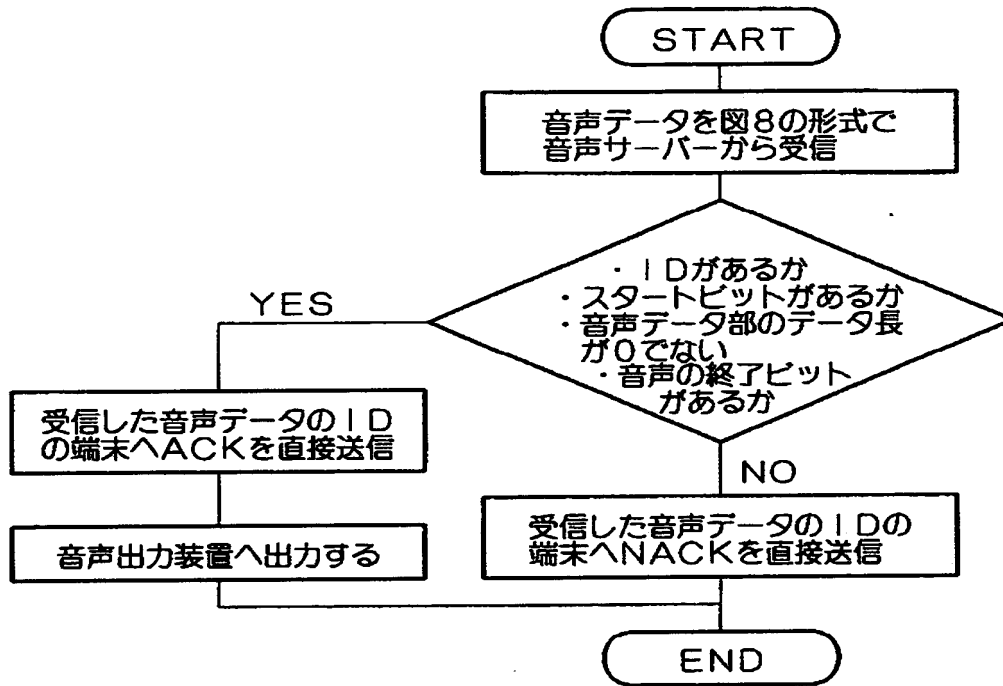
【図 3】



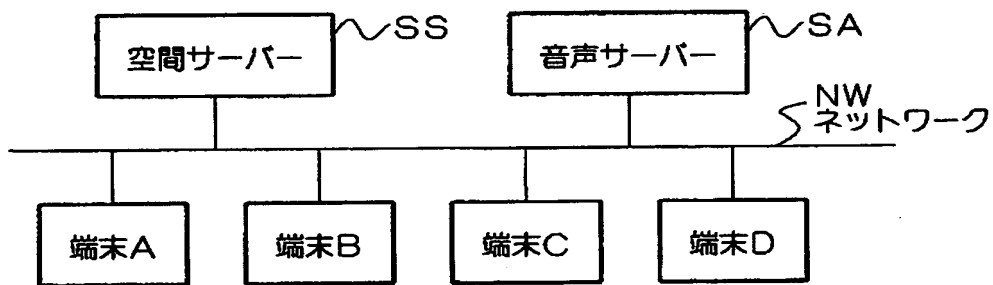
【図 4】



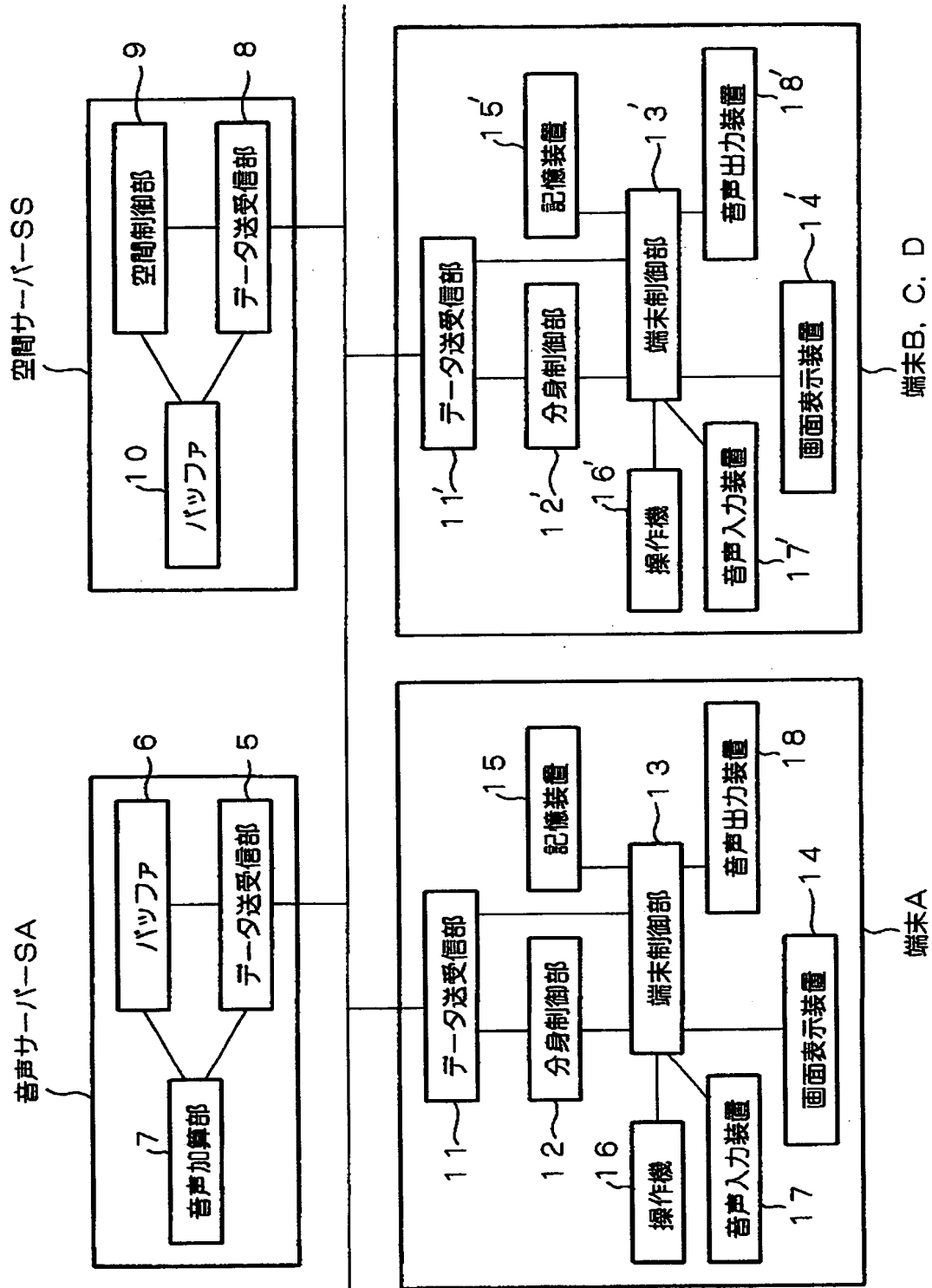
【図 5】



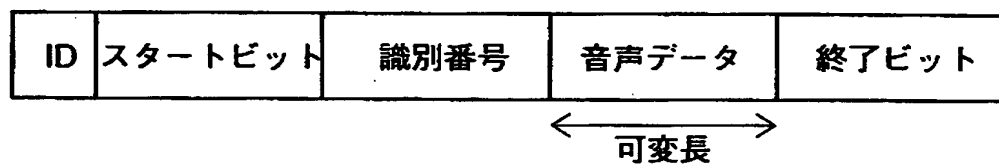
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】本発明の課題は、発話者の声が聞き手に届いたかどうかを視覚的に確認でき、円滑な会話が行えるマルチユーザー仮想空間における会話処理装置及び方法並びに会話処理プログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

【解決手段】本発明は、発話者端末が音声データおよびIDを送信し、発話者端末から音声データおよびIDが送信される毎に聞き手端末の応答を確認するためチェックテーブルを作成し、前記チェックテーブルのチェック時間を設定し、聞き手端末から受信判定結果の応答がチェック時間内にあれば発話者端末は応答内容を画面に表示すると共に受信判定結果の応答がチェック時間内になければ発話者端末はその旨を画面に表示し、発話者端末は聞き手端末からの応答結果を画面に表示した後、チェックテーブルを消去することを特徴とする。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004226]

1. 変更年月日 1995年 9月21日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都新宿区西新宿三丁目19番2号
氏 名 日本電信電話株式会社
2. 変更年月日 1999年 7月15日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都千代田区大手町二丁目3番1号
氏 名 日本電信電話株式会社